Raffinierte Steuerungsanlagen nach Maß

Artikel vom **20. Mai 2025**
Sonstiges

Ein kleines Team von acht Mitarbeitern, bestehend aus Technikern und Ingenieuren, die allesamt eine Grundausbildung zum Elektroinstallateur genoßen haben, bewirkt seit 1997 durch den Bau von Steuerungsanlagen im Bereich der Bahntechnik weltweit Großes. Eingebettet in die Furrer+Frey AG, stehen dem Team die Türen zur Bahnwelt weit offen.



Tramdepot Bernmobil, Bern: DC-Schaltanlage mit Einspeisefeld und Steuerung (Bild: Furrer+Frey).

Nebst den Eisenbahnstrecken und ihrer Bahninfrastruktur wie Fahrleitung, Sicherungsanlagen usw. braucht es vor allem auch Unterhaltsanlagen für die Instandhaltung des Rollmaterials. Hier ist fast immer ein sicherer Zugang zu den Fahrzeugdächern nötig, da sich bei den heutigen Niederflurfahrzeugen eine Vielzahl der Ausrüstungsgegenstände auf dem Dach befindet. Für den Zugang muss einerseits eine sichere Aufstiegsmöglichkeit vorhanden sein, andererseits muss die Fahrleitung

oberhalb des Fahrzeugs ausgeschaltet und geerdet werden, damit das Unterhaltspersonal gefahrlos in diesem Bereich arbeiten kann. Hier kommen die Steuerungsanlagen der Furrer+Frey AG zum Einsatz, über welche die Spannung auf der Fahrleitung per Knopfdruck ein- und ausgeschaltet werden kann. Durch die Automatisierung und die Bedienung der Schaltgeräte auf Distanz wird die Gefahr für die Mitarbeitenden beim Umgang mit Hochspannungsgeräten erheblich gemindert. Daneben wird aber auch der Schaltablauf beschleunigt, da Fußwege und die manuelle Betätigung von mechanischen Bedienelementen entfallen. Dies erhöht die Sicherheit und steigert die Produktivität. Neben der vollautomatischen Steuerung der Schaltgeräte werden auch Schnittstellen zu weiteren Anlagen im Gleisbereich überwacht und gesteuert. Beispiele dafür sind schwenkbare Deckenstromschienen, Krane, Hebebockanlagen, Brandmeldeanlagen, Zutrittstüren zu den Dacharbeitsbühnen, Sprinkler, Waschanlagen und andere Systeme, die sicherheitstechnisch im Zusammenhang mit der Gefahrenzone der Fahrleitung stehen. Die speicherprogrammierbaren Steuerungen dieser Anlagen werden von den Fachspezialisten selbst programmiert, in Betrieb genommen und auf Kundenwunsch auch unterhalten. Es ist keine Seltenheit, dass der Entwickler der Software oder der Projektleiter der Anlage auch Jahre nach der Inbetriebnahme selbst wieder vor Ort ist und die Funktionstüchtigkeit der Anlage im Rahmen einer periodischen Kontrolle verifiziert.



DB, Mariensiel (DE): Klappbrücken mit schwenkbarer Deckenstromschienenanlage (Bild: Furrer+Frey).

Der Einsatz der Steuerungsanlagen beschränkt sich allerdings nicht nur auf Unterhaltsanlagen. Steuerungen der Furrer+Frey AG finden sich auch bei elektrischen Trennstellen von Hub- und Klappbrücken, in Bahnstromschaltanlagen von Eisenbahntunneln und bei sonstigen Bahnanlagen, wo Schalt- und Signalisierungsaufgaben zu automatisieren sind.

Einsätze weltweit

Die Steuerungsanlagen der Furrer+Frey AG finden weltweit Anklang, nicht zuletzt wegen ihrer Qualität und ihrer Beständigkeit. Stand heute wurden bereits in über 15 Ländern mehr als 180 Anlagen installiert und in Betrieb genommen. Schwerpunkt ist nach wie vor der heimische Schweizer Markt, dicht gefolgt von Deutschland.



Werkstätte der Bergbahn Lauterbrunnen-Mürren (BLM) Grütschalp: Zentralsteuerschrank der Fahrleitungssteuerung (Bild: Furrer+Frey).



Bedienstelle der Fahrleitungssteuerung (Bild: Furrer+Frey).

Aber auch ferne Länder wie Indien oder Australien sind vertreten, wo sich in den letzten Jahren die Anfragen gehäuft haben und auch weitere Anlagen realisiert wurden.

Verlass auf typenzugelassene Steuerungssysteme

Eisenbahntunnel und andere Kunstbauten gehören zur kritischen Infrastruktur, bei der besondere Sicherheitsvorkehrungen notwendig sind, die im Unglücksfall ein rasches Eingreifen ermöglichen. Das Schweizer Bundesamt für Verkehr hat der Furrer+Frey AG die Typenzulassung für ein automatisches System zur sicheren Prüfung und Erdung der Fahrleitung erteilt.



SBB-Linie CEVA, Genf: Zonenende mit Schaltgeräten und Signalen der AEE im Tunnel (Bild: Furrer+Frey).

Diese automatische Erdungseinrichtung (AEE) ist mittlerweile in mehreren Schweizer Tunneln im Einsatz, unter anderem in den unterirdischen Bereichen der CEVA-Linie zwischen Genf und Annemasse (F), wo zudem ebenfalls selbst entwickelte und zugelassene LED-Bahnsignale der Furrer+Frey AG das System ergänzen.

Neuentwicklungen

Nebst der stetigen Weiterentwicklung bestehender Systeme und der Integration neuster Technik wenden die Fachspezialisten ihre Erfahrung und Expertise auch bei Neuentwicklungen an. Dies zuletzt in Form einer neuartigen kompakten, modular aufgebauten Innenraumschaltanlage für Gleichstrombahnen mit einer erweiterten internen Schutzfunktion ohne Eingriff in die übergeordnete Bahnstromversorgung.



Tramdepot Bernmobil, Bern: Bedienung DC-Schaltanlage (Bild: Furrer+Frey).

Die erste Anlage steht im Tramdepot von Bernmobil an der Bolligenstrasse in Bern und ist bereits in Betrieb. Wie bei allen Infrastrukturbetreibern sind die essenziellen Anforderungen an seine Anlagen die Zuverlässigkeit und die Verfügbarkeit.

Ausblick

Die globale Suche nach nachhaltigen Mobilitätslösungen, kombiniert mit dem Streben nach Dekarbonisierung, zeichnet sich deutlich in der Auftragslage des Bahnsektors ab.



Depot der Freiburgischen Verkehrsbetriebe (TPF) in Givisiez: Abfangmasten vor Depot mit Schaltgeräten, Motorantrieben und Signalen Bedienstelle der Fahrleitungssteuerung (Bild: Furrer+Frey).

Beim gegenwärtigen Mangel an Fachleuten in der Bahnwelt und besonders im Bereich des Bahnstroms stehen dem Team der Furrer+Frey AG weiterhin attraktive Aufgaben bevor, an denen es die Leidenschaft zum Beruf vollumfänglich ausleben kann.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag